

Szerzői jog által  
védelem tartalom

# Energetikai tanúsítványok ellenőrzése

Dr. Kajtár László, Dr. Csoknyai Tamás

# Bevezető gondolatok

---

- ▶ **Uniós irányelvek (91/2002, 31/2010) az épületek energiakategonyságaról:**
  - ▶ Energiafelhasználás 40%-a
  - ▶ Szemléletformálás
  - ▶ Tanúsítványok középületekre, eladáskor és bérbeadáskor
  - ▶ Tanúsítványok kifüggesztése középületekben
  - ▶ Hiteles és független rendszer
  - ▶ Primer energia alapú (nem végenergi, nem energiaköltség): mennyit jelent globális szinten (fosszilis energiahordozó egyenérték)
  - ▶ Magyarországon számításra alapul
  - ▶ Szemléletformáló kampányok
  - ▶ Nyilvántartás és statisztika
  - ▶ Független ellenőrzési rendszer szankciókkal



# 176/2008. (VI. 30.) Korm. rendelet az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról

---

- ▶ *A tanúsítvány minőségellenőrzése*
  - ▶ 9/A. § (1) A tanúsító a tanúsítványt az építésügyet irányító miniszter által kidolgoztatott **elektronikus program** segítségével állítja ki. A kiinduló adatok és a számszaki előellenőrzést követően a program **egyedi tanúsítvány azonosító kódot** generál. A tanúsító ezzel az azonosító kóddal ellátott tanúsítványt kap, amely a tanúsítvány **hivatalos példányának** minősül. A kiállított azonosító kóddal ellátott tanúsítvány automatikusan bekerül az **Országos Építésügyi Nyilvántartásba**.
-

# 176/2008. (VI. 30.) Korm. rendelet az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról

---

- ▶ *A tanúsítvány minőségellenőrzése*
  - ▶ 9/A. § (2) A tanúsítvány utóellenőrzése során
  - ▶ a) a megjelölt határoló szerkezetek és épületgépészeti rendszerek jellemzőinek megfelelő megállapítása, az energetikai minőség tanúsítványban feltüntetett részeredmények és végeredmény igazolása, az ezek alapján megfogalmazott javaslat indokoltsága,
  - ▶ b) a tanúsítványok alapadatainak szükség szerinti helyszíni megfelelő beazonosítása és a felhasznált adatok és a teljes számítás megfelelősége kerül ellenőrzésre.
  - ▶ (3) A hivatalos tanúsítványok éves mennyiségének véletlenszerűen kiválasztott **2%**-a esetében kell a (2) bekezdés a) pontja szerinti, és **0,5%**-a esetében kell a (2) bekezdés b) pontja szerinti ellenőrzést elvégezni.
- 



# Háttér

---

- ▶ **Jogszabályi szerint egy tanúsítvány hiteles, ha:**
  - ▶ a Lechner Lajos Tudásközpont Nonprofit Kft.-be benyújtásra került
  - ▶ HET számot kapott
- ▶ **Tanúsítványok kiválasztása ellenőrzésre:**
  - ▶ Véletlenszerű kiválasztás (Lechner Lajos Tudásközpont)
  - ▶ Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara irányítja
  - ▶ 2,5% második szintű ellenőrzés: szakember átnézi a számítást
  - ▶ Ebből 0,5% (20%) harmadik szintű ellenőrzés: helyszíni szemle
  - ▶ Évente kb. 2000 ellenőrzés
  - ▶ Első félévben 1121 tanúsítvány ellenőrzése



# Szervezet és működés

---



# Operatív bizottság feladatai

---

- ▶ Kapcsolattartás a Lechner Lajos Tudásközpont Nonprofit Kft.-vel
- ▶ A megyei koordinátorokkal kapcsolatok tartása.
- ▶ A BPMK elnökségével kapcsolat tartása.
- ▶ A határidők betartatásával kapcsolatos ügyek intézése.
- ▶ Minőségbiztosítás.
- ▶ Jelentések készítése.
- ▶ A szélesebb szakmai kör tájékoztatása az ellenőrzések tapasztalatairól.
- ▶ Javaslat kidolgozása, ha indokolt.
- ▶ Esetleges fellebbezési ügyek intézése.
- ▶ Esetleges etikai-fegyelmi ügyek intézése



# Az épületenergetikai tanúsítványok ellenőrzési rendje

---

- ▶ Ellenőrzésre kerülő tanúsítványok kiválasztása
  - ▶ Eljáró Eseti Bizottság tagjainak kijelölése
  - ▶ Összeférhetetlenség vizsgálata
  - ▶ Szakmai vélemény kialakítása területi szinten
    - ▶ Ellenőrzőlista kitöltése tanúsítványonként
    - ▶ Ellenőrzőlista felülvizsgálata helyszíni ellenőrzéskor
    - ▶ Összefoglaló jelentés készítése periódusonként
  - ▶ Határozat
  - ▶ Fellebbezés
  - ▶ Összegző értékelés, javaslattétel, jelentéskészítés
- 





# Területi megoszlás

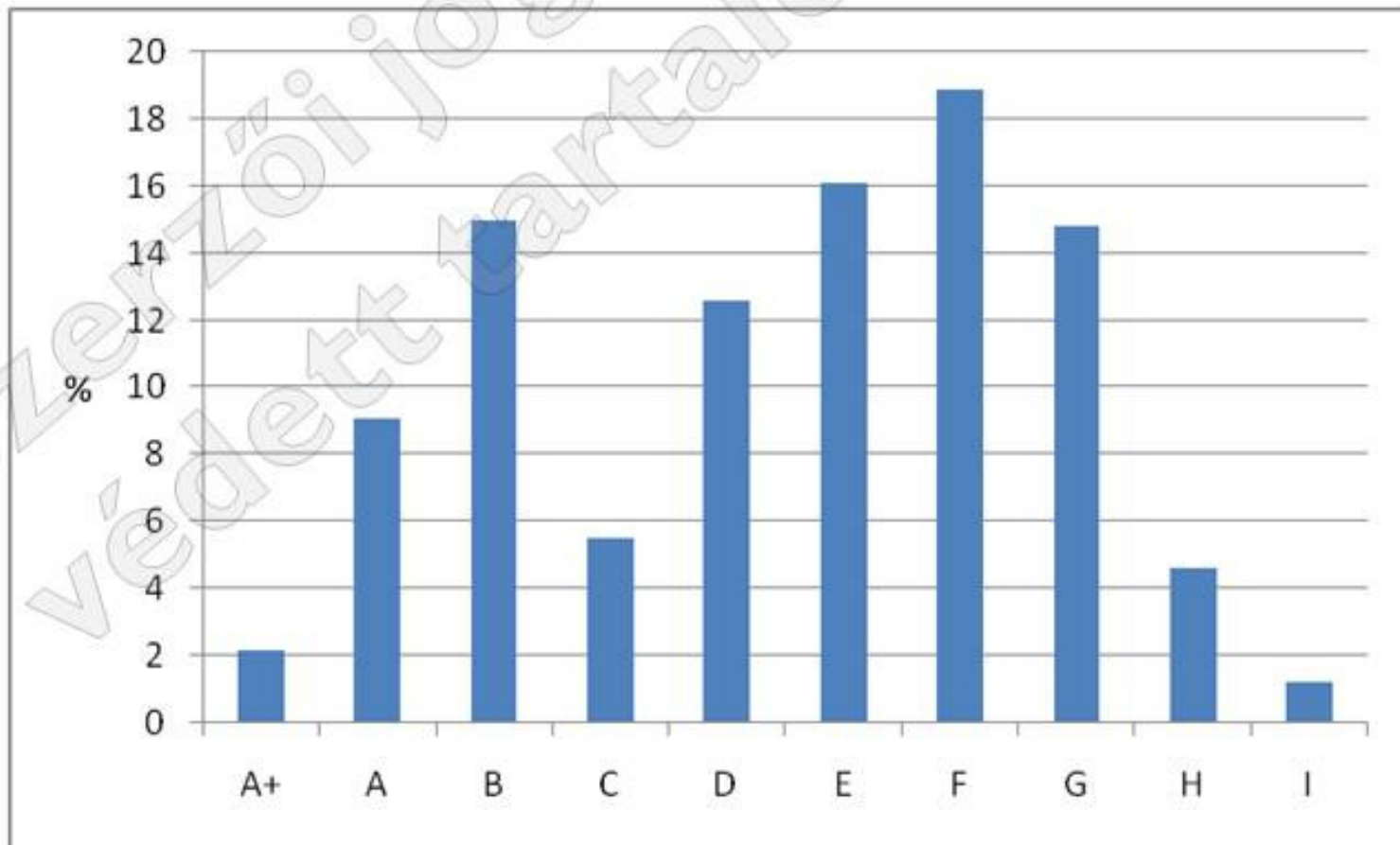
---

- ▶ **Közép - Magyarországi Régió: 46%, ebből**
  - ▶ Budapest: 78% (6 körzet)
  - ▶ Pest megye: 22% (2 körzet)
- ▶ **Többi régió: 54%, ebből**
  - ▶ Borsod – Abaúj - Zemplén megye: 10 %
  - ▶ Győr – Moson - Sopron megye: 9 %
  - ▶ Fejér megye: 8 %
  - ▶ Többi 12 megye: 4 – 7 %
  - ▶ Heves megye: 3%
  - ▶ Komárom-Esztergom megye: 3 %
  - ▶ Nógrád megye: 1 %



# Megoszlás energetikai kategória szerint

Energetikai minősítési osztály	Előfordulási arányok az átadott tanúsítványokon ál %
A+	2,2
A	9,1
B	15,0
C	5,5
D	12,6
E	16,1
F	18,9
G	14,8
H	4,6
I	1,2
Összesen	100,0



# Ellenőrzőlista

---

- ▶ Kötött excel tábla beépített válaszokkal (legördülő menük)
- ▶ Összesen 89 kitöltendő mező
- ▶ Felépítés:
  - ▶ Ellenőrzés azonosítás
  - ▶ Összegző értékelés
  - ▶ Tanúsítvány azonosító adatai
  - ▶ Ellenőrzést megalapozó információk
  - ▶ Fő számítási eredmények értékelése
  - ▶ Számítási részletek ellenőrzése
  - ▶ Helyszíni szemle esetén kitöltendő mezők



## ELLENŐRZŐLISTA ÉPÜLETENERGETIKAI TANÚSÍTÁSOK FELÜLVIZSGÁLATÁHOZ

Az ellenőrzés eredményeit ebbe a file-ba kell bevezetni és ezt szükséges benyújtani. A file név azonos a szolgáltató pdf file nevével, csak a kiterjesztés pdf helyett xls legyen (pl. "13689.xls"). Helyszíni ellenőrzés szükséges írni (pl. "13689\_H.xls"). Az irodai ellenőrzés alapján a megyei koordinátor dönti el, hogy mely szemle. Helyszíni ellenőrzéskor az irodai ellenőrzés során kitöltött xls felülírandó, vagyis ezen épületekre benyújtás elektronikus.

A. Ellenőrzés azonosítás	
Ellenőrzés szintje	
Helyszíni szemle esetén válasszon	<input type="checkbox"/> második szintű (irodai) ellenőrzés <input type="checkbox"/> harmadik szintű (helyszíni) ellenőrzés
Ellenőrzés dátuma (év)	
Ellenőrzés dátuma (hó)	
Ellenőrzés dátuma (nap)	
Régió	
Megye	
Budapest esetén kerület	
1. Ellenőrző szakember neve	
1. Ellenőrző szakember jogosultsági száma	
2. Ellenőrző szakember neve (opció)	
2. Ellenőrző szakember jogosultsági száma (opció)	
3. Ellenőrző szakember neve (opció)	
3. Ellenőrző szakember jogosultsági száma (opció)	
Összegző értékelés	

### Ellenőrzést megalapozó információk

A feltöltött fotó alkalmas arra, hogy az épületről véleményt alkossunk?  igen  nem

A tanúsítvány jogszabály szerint kötelező melléklete mellékelve van?  igen  nem

Részletes számítási melléklet található?  igen  nem

Az épület térinformatikai rendszerben (pl. maps.google.com) beazonosítható?

- igen  helyszíni szemle történt, nem vizsgáltam
- cím a térinformatikai rendszerben nem található vagy nem egyértelmű
- a cím alatt található épület valószínűleg nem azonos a feltöltött fotón látható épülettel
- a cím alatt található épület beazonosítható, de a számításokkal ellentmondásban van

Az épület homlokzati képe térinformatikai rendszerben (pl. maps.google.com, www.norc.hu) megtalálható?

- igen  helyszíni szemle történt, nem vizsgáltam
- cím a térinformatikai rendszerben nem található vagy nem egyértelmű
- a cím alatt található épület valószínűleg nem azonos a feltöltött fotón látható épülettel
- a cím alatt található épület beazonosítható, de a számításokkal ellentmondásban van

Megjegyzés



### Ellenőrzést megalapozó információk

A feltöltött fotó alkalmas arra, hogy az épületről véleményt alkossunk?

igen  nem

A tanúsítvány jogszabály szerint kötelező melléklete mellékelve van?

igen  nem

Részletes számítási melléklet található?

igen  nem

Az épület térinformatikai rendszerben (pl. maps.google.com) beazonosítható?

- igen  helyszíni szemle történt, nem vizsgáltam
- cím a térinformatikai rendszerben nem található vagy nem egyértelmű
- a cím alatt található épület valószínűleg nem azonos a feltöltött fotón látható épülettel
- a cím alatt található épület beazonosítható, de a számításokkal ellentmondásban van

### A tanúsítvány 1. oldalának értékelése

A tanúsítvány jogszabály szerint kötelező mellékletének általános értékelése

- fel van töltve, teljes, megfelelő
- fel van töltve, teljes, de kisebb hibák valószínűsíthetők
- fel van töltve, teljes, de jelentős hibák valószínűsíthetők
- fel van töltve, hiányos
- nincs feltöltve

A részletes számítási melléklet általános értékelése

- fel van töltve, teljes, megfelelő
- fel van töltve, teljes, de kisebb hibák valószínűsíthetők
- fel van töltve, teljes, de jelentős hibák valószínűsíthetők

## Fő számítási eredmények értékelése



	valós	kissé eltér a valóstól	nagyon eltér a valóstól	nem megállapít- ható / nincs kitöltve	nem értelmez- hető
Fűtött térfogat határoló <u>összfelület</u>					
Fűtött térfogat					
Nettó fűtött alapterület					
Fajlagos <u>hővesztésgtényező</u>					
Fűtés primer energiaigénye					
<u>Melegvíz</u> primer energiaigénye					
Légtechnika primer energiaigénye					
Gépi hűtés primer energiaigénye					
Világítás primer energiaigénye					
Napelemek (saját en. <u>rszr</u> nyereség- áramai) helyesek?					
A nyári túlmelegedés kockázata helyesen van megállapítva?	<input type="checkbox"/> igen <input type="checkbox"/> nem <input type="checkbox"/> nem állapítható meg				
Összesített energetikai jellemző					
Energetikai kategóriába sorolás					
Megjegyzés					

## Számítási részletek ellenőrzése

	igen	nem	nem állapít ható meg	nem értelmez hető
Tervezési alapadatok megállapíthatók?	<input type="checkbox"/> igen <input type="checkbox"/> nem <input type="checkbox"/> részben (kisebb problémák) <input type="checkbox"/> részben (komolyabb problémák)			
Az <u>összfelületben</u> helyesen van figyelembe véve minden felület, azaz a fűtött teret határoló összes felület került kiszámításra (köztük a talajjal határos, a szomszédos fűtött épületekkel határos és a fűtetlen terekkel határos felületek)?				
Az <u>épület rendeltetés</u> helyesen van-e megállapítva, nincsenek-e épületrészek, amelyeknek markánsan más a rendeltetése, mások az üzemeltetési igényei?				
Lakóegység / épületrész tanúsítása esetén a követelmény megállapítása a teljes épület felület-térfogat aránya alapján történt?				



	igen	nem	nem állapít ható meg	nem értelmez hető
Az épület tömeg szerinti besorolása valószínűsíthetően helyes?				
Elemen belüli pontszerű és <u>vonalmenti hőhidak</u> (elsősorban panelépületeknél) az <u>U-értékek</u> nél figyelembe vannak véve?				
A külső falak és födémek <u>hőátbocsátási</u> tényezőjének geometriai <u>hőhidak</u> miatti korrekciója megtörtént? (Jól alkalmazott részletes módszer esetén a válasz igen)				
Talajjal érintkező szerkezetek vesztesége figyelembe van véve?				
A fűtetlen terekkel határos <u>szerkezet</u> enél alkalmazott-e hőmérsékleti korrekciót?				
Nyílászárók <u>hőátbocsátási</u> tényezőjének értéke helyesen van megállapítva? (pl. régi ablakok $4,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ <u>hőátbocsátási</u> tényezőjében a filtráció miatt egy növelő érték szerepelt, ezt a mai számításoknál nem szabad alkalmazni.)				
A bruttó ablakfelület (veszteségnél) és a nettó üvegfelület (nyereségnél) használata megfelelő?				
A szerkezetek bevitelénél alkalmazza-e a tájolások megadását? A téli napsugárzás <u>nyereség</u> számításnál az egyszerűsített számításnál (körbe észak) elhagyható, de a nyári túlmelegedés kockázat ellenőrzésnél a tájolás helyes bevitele fontos.				

## Helyszíni szemle esetén töltendő ki!

	igen	nem	részben (kisebb problémák)	részben (komolyabb problémák)	nem értelme zhető
A tanúsítást végző szakember együttműködött az ellenőrzés során?	<input type="checkbox"/> egyértelműen igen <input type="checkbox"/> részben igen <input type="checkbox"/> inkább nem <input type="checkbox"/> nem sikerült a kapcsolatfelvétel				
A geometriai adatok helyesen lettek felvéve?					
A fűtetlen terek figyelembe vétele megfelelő?					
A homlokzati rétegrendek helyesen lettek megállapítva?					
A fűtött teret határoló felső födémelek rétegrendje helyesen lett megállapítva?					
A pincefödém rétegrend helyesen lett megállapítva?					
A nyílászárók <u>hőátbocsátási tényezői</u> helyesen lettek megállapítva?					
A <u>légcsereszám</u> értéke helyesen lett felvéve?					
A szakaszos üzem korrekciós tényezője helyesen lett megállapítva?					
A fűtési rendszer adatai helyesen lettek megállapítva?					

# Összegző értékelés (ellenőrzőlista)

---

## ▶ Választható opciók:

- ▶ A tanúsítvány elfogadható, az esetleges hibák legfeljebb egy kategóriányi eltérést eredményeznek (nem indokolt, hogy ellenőrzésre kerüljön az alapadatok helyszíni megfelelő beazonosítása, és a felhasznált adatok, valamint a teljes számítás megfelelősége).
- ▶ A tanúsítvány nehezen értékelhető. Indokolt, hogy ellenőrzésre kerüljön az alapadatok helyszíni megfelelő beazonosítása, és a felhasznált adatok, valamint a teljes számítás megfelelősége.  
**HELYSZÍNI ELLENŐRZÉS JAVASOLT!**
- ▶ A tanúsítvány nem felel meg, a hiba vélhetően legalább két kategóriányi eltérést jelenthet (a "B" és a "C" kategória egy sávnak tekinthető) vagy a tanúsítvány értékelhetetlen.
- ▶ A tanúsítvány nem felel meg, rosszhiszeműség esete valószínűsíthető.

## ▶ Indoklás szükséges.

---



# Eddigi tapasztalatok

---

- ▶ Első félévben 1121 tanúsítvány ellenőrzése
- ▶ Első fázisban készített ellenőrzések beérkeztek: 2014. február 5.
- ▶ Ellenőrzőlisták adatbázisba rendezése
- ▶ Adatfeldolgozás, statisztikai elemzés
- ▶ Számszerű eredmények február 20-ra várhatók
- ▶ Egyoldalas összegző értékelések
- ▶ Jelentéskészítés (február vége)



# Összegző értékelések tapasztalatai

---

- ▶ Hibátlan tanúsítás a tanúsítványok nagyon kis részében
- ▶ Rosszhiszeműség a tanúsítványok nagyon kis részében
- ▶ Kisebb számítási hibák a tanúsítványok jelentős részében
- ▶ Értékelhetetlen tanúsítvány adathiány miatt - a tanúsítványok kis részében
- ▶ Elfogadhatatlan mértékű hibák a tanúsítványok kis részében
- ▶ Jelentős eltérés megyénként



# Összegző értékelés

A tanúsítvány nehezen értékelhető. Indokolt, hogy ellenőrzésre kerüljön az alapadatok helyszíni megfelelő beazonosítása, és a felhasznált adatok, valamint a teljes számítás megfelelősége.

**HELYSZÍNI  
ELLENŐRZÉS  
JAVASOLT!**

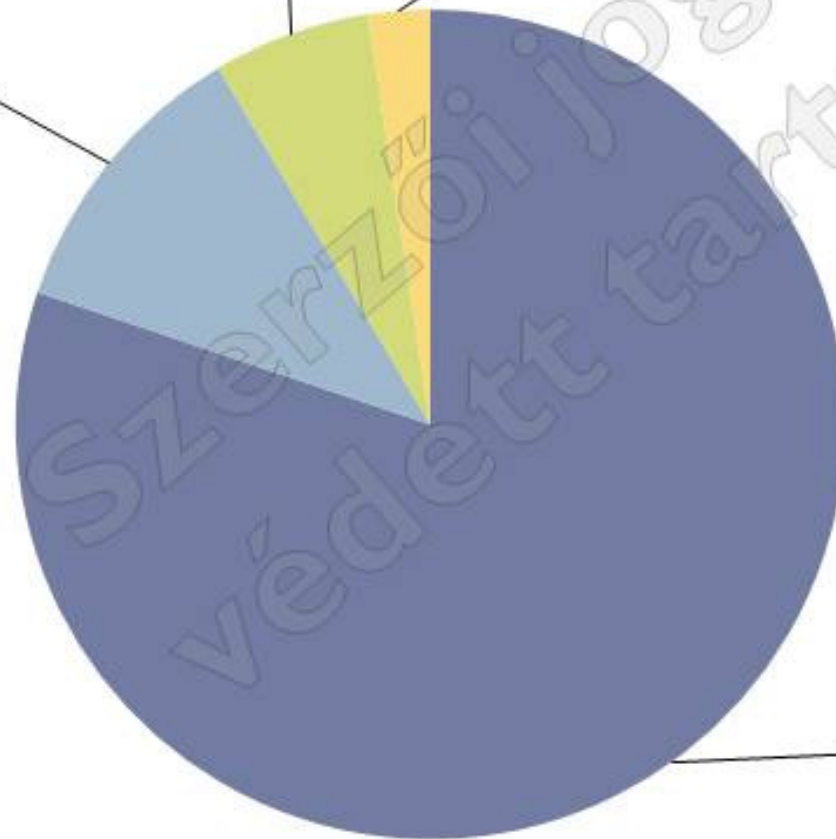
11%

A tanúsítvány nem felel meg, a hiba vélhetően legalább két kategóriányi eltérést jelenthet (a "B" és a "C" kategória egy sávnak tekinthető) vagy a tanúsítvány értékelhetetlen.

6%

A tanúsítvány nem felel meg, rosszhiszeműség esete valószínűsíthető.

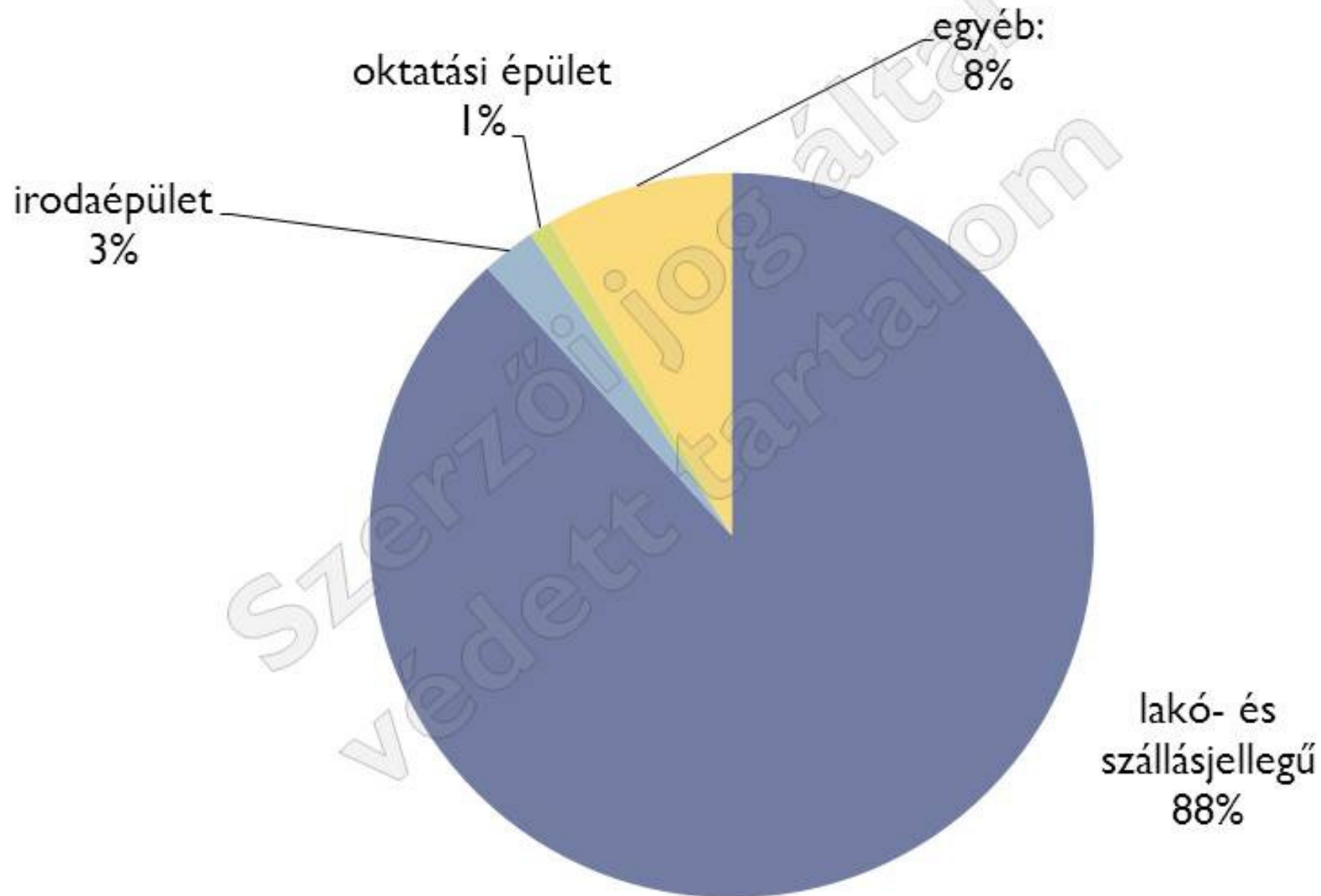
3%



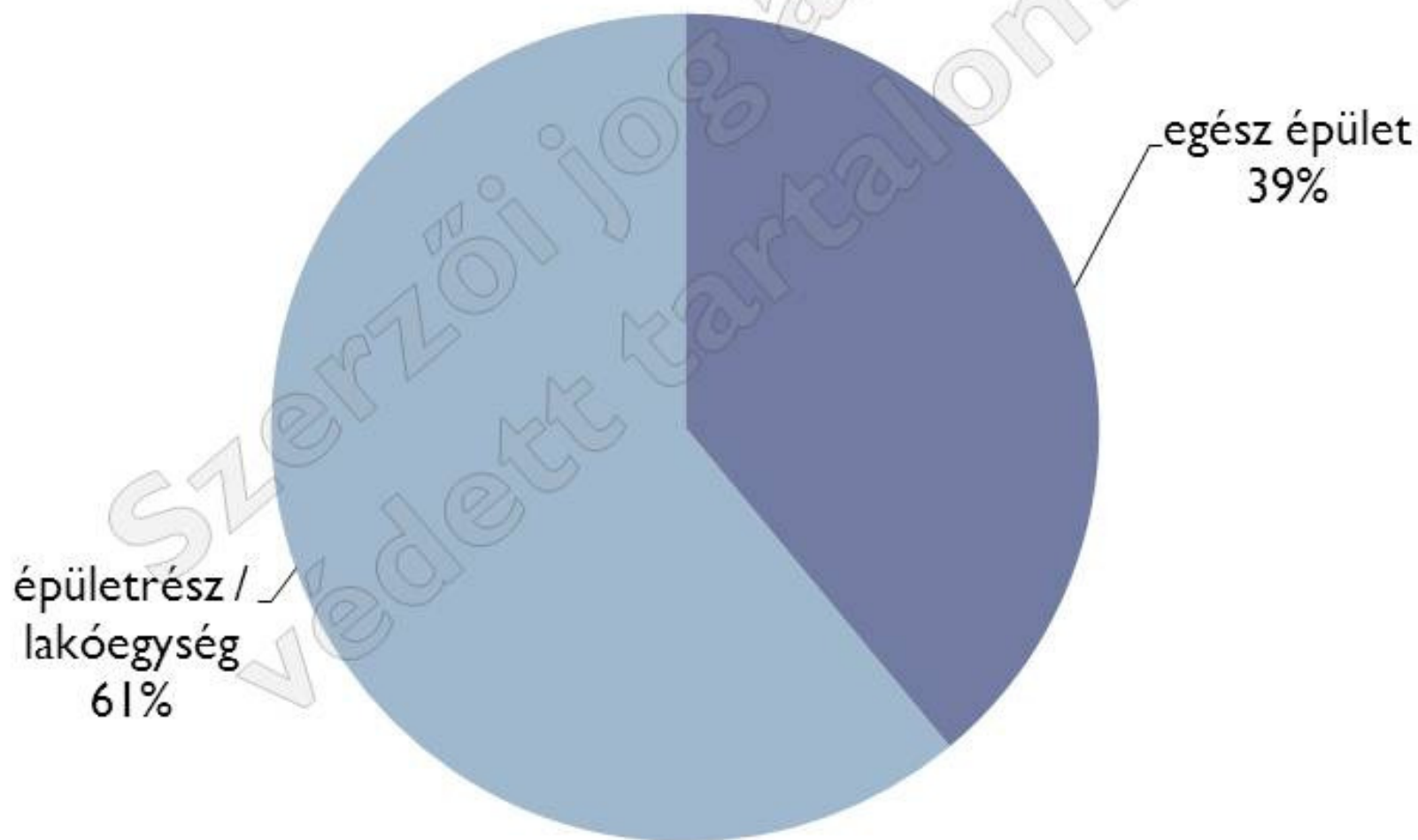
A tanúsítvány elfogadható, az esetleges hibák legfeljebb egy kategóriányi eltérést eredményeznek (nem indokolt, hogy ellenőrzésre kerüljön az alapadatok helyszíni megfelelő beazonosítása, és a felhasznált adatok, valamint a teljes számítás megfelelőség...

80%

# Épület rendeltetése

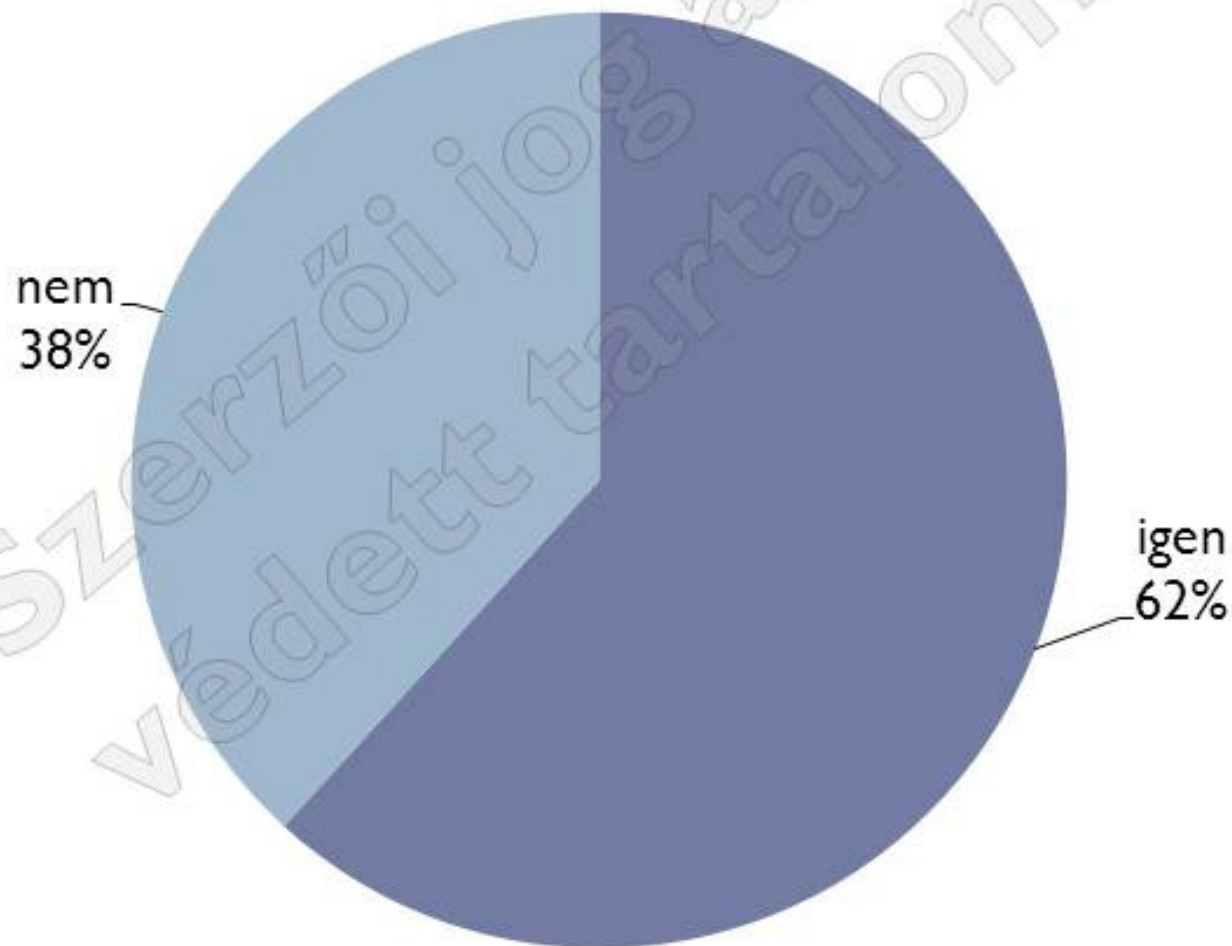


# Egész épület vagy épületrész / lakóegység?

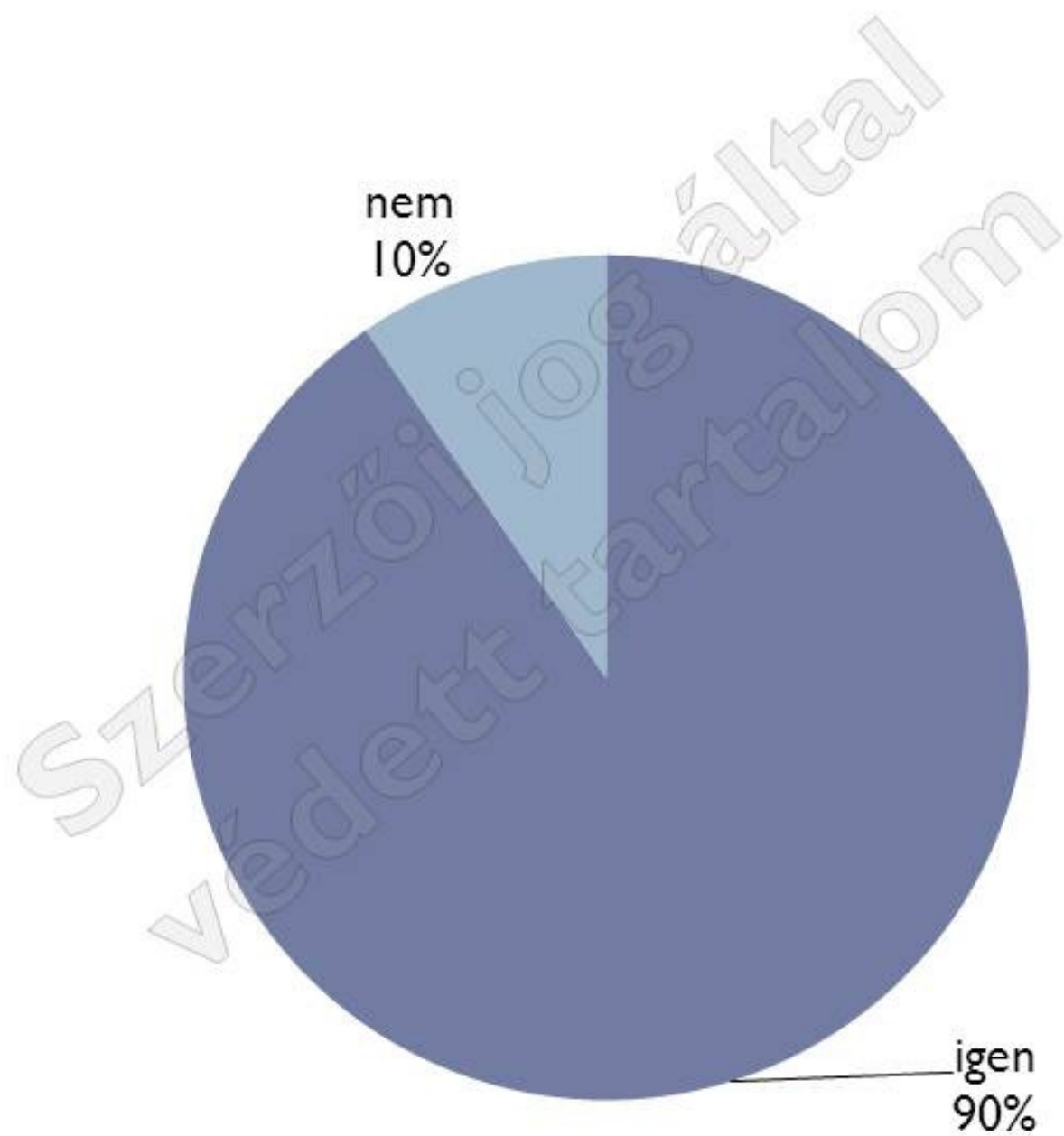




# A feltöltött fotó alkalmas arra, hogy az épületről véleményt alkossunk?



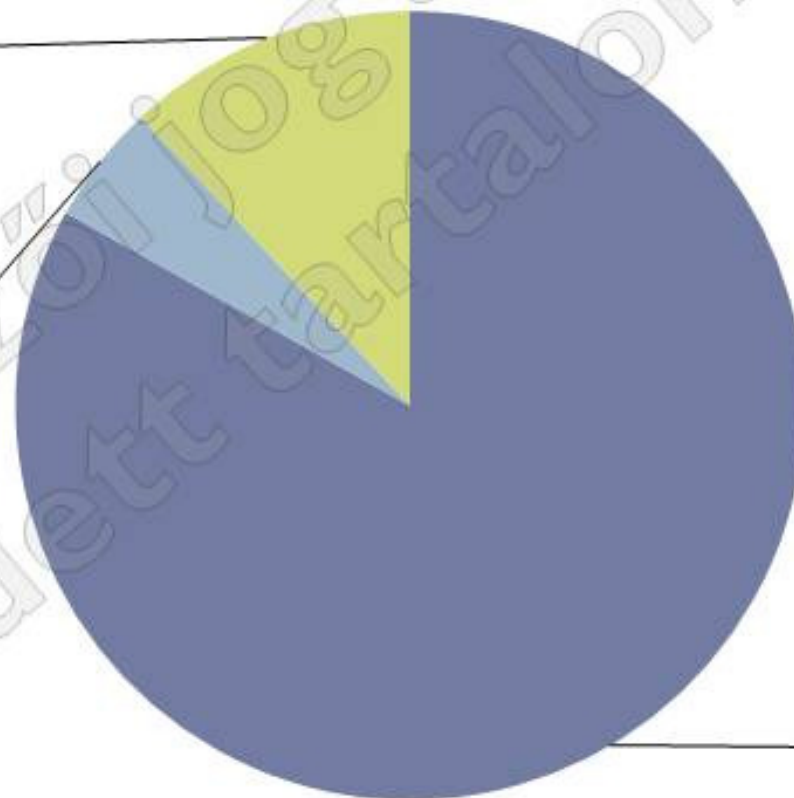
# Részletes számítási melléklet található?



# Az épület térinformatikai rendszerben (pl. maps.google.com) beazonosítható?

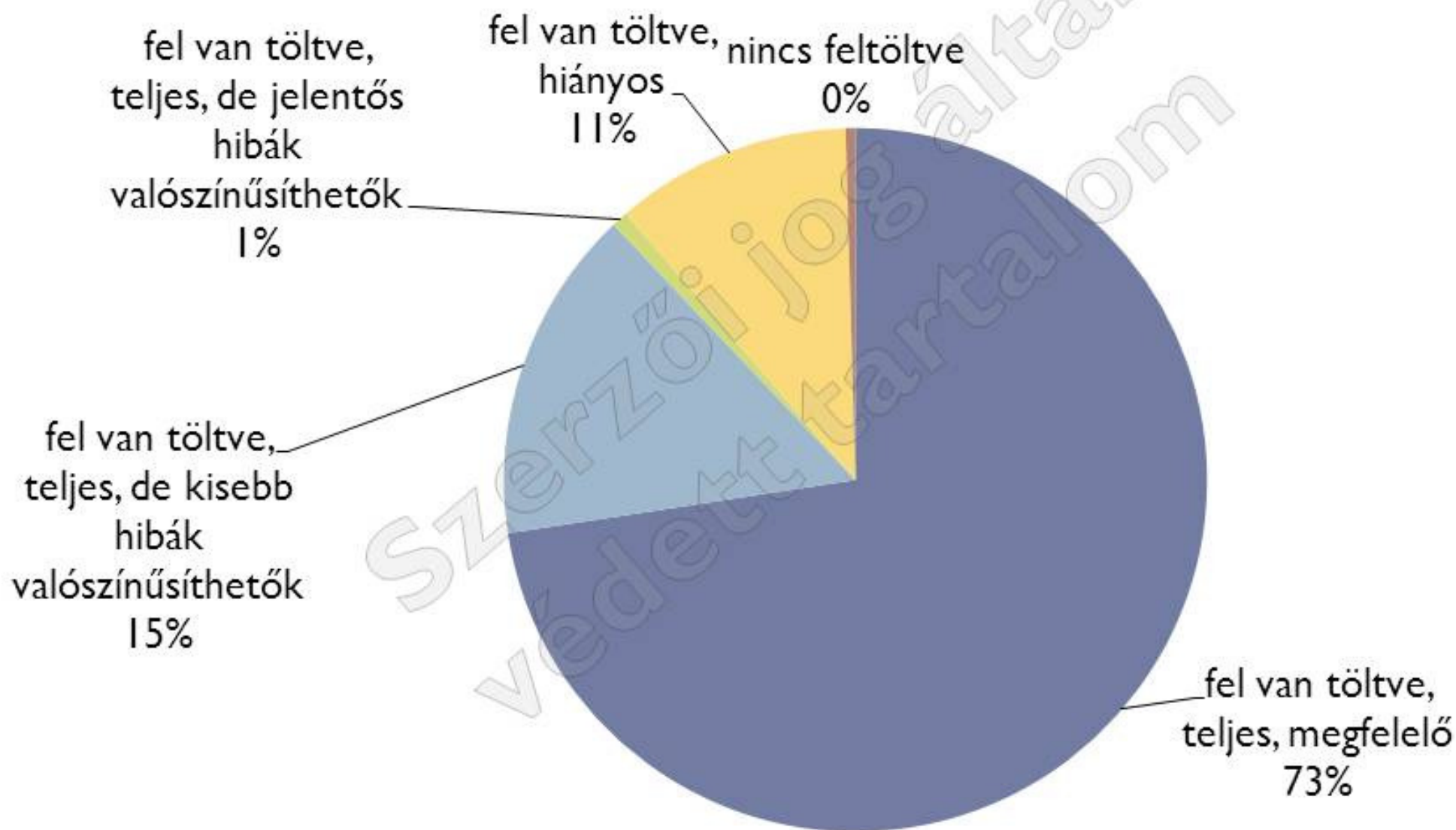
cím a  
térinformatikai  
rendszerben nem  
található vagy nem  
egyértelmű  
12%

helyszíni szemle  
történt, nem  
vizsgáltam  
5%

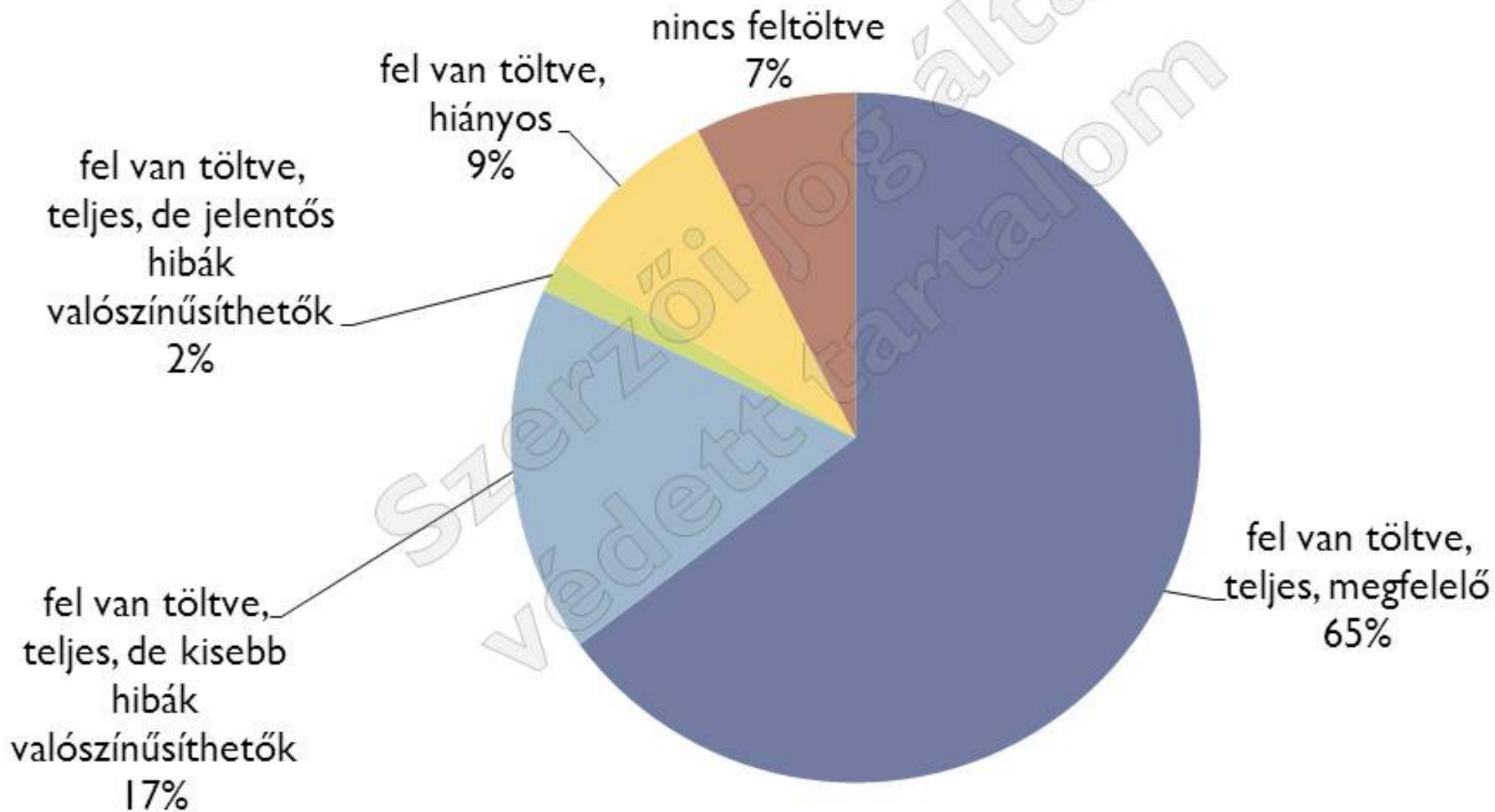


igen  
83%

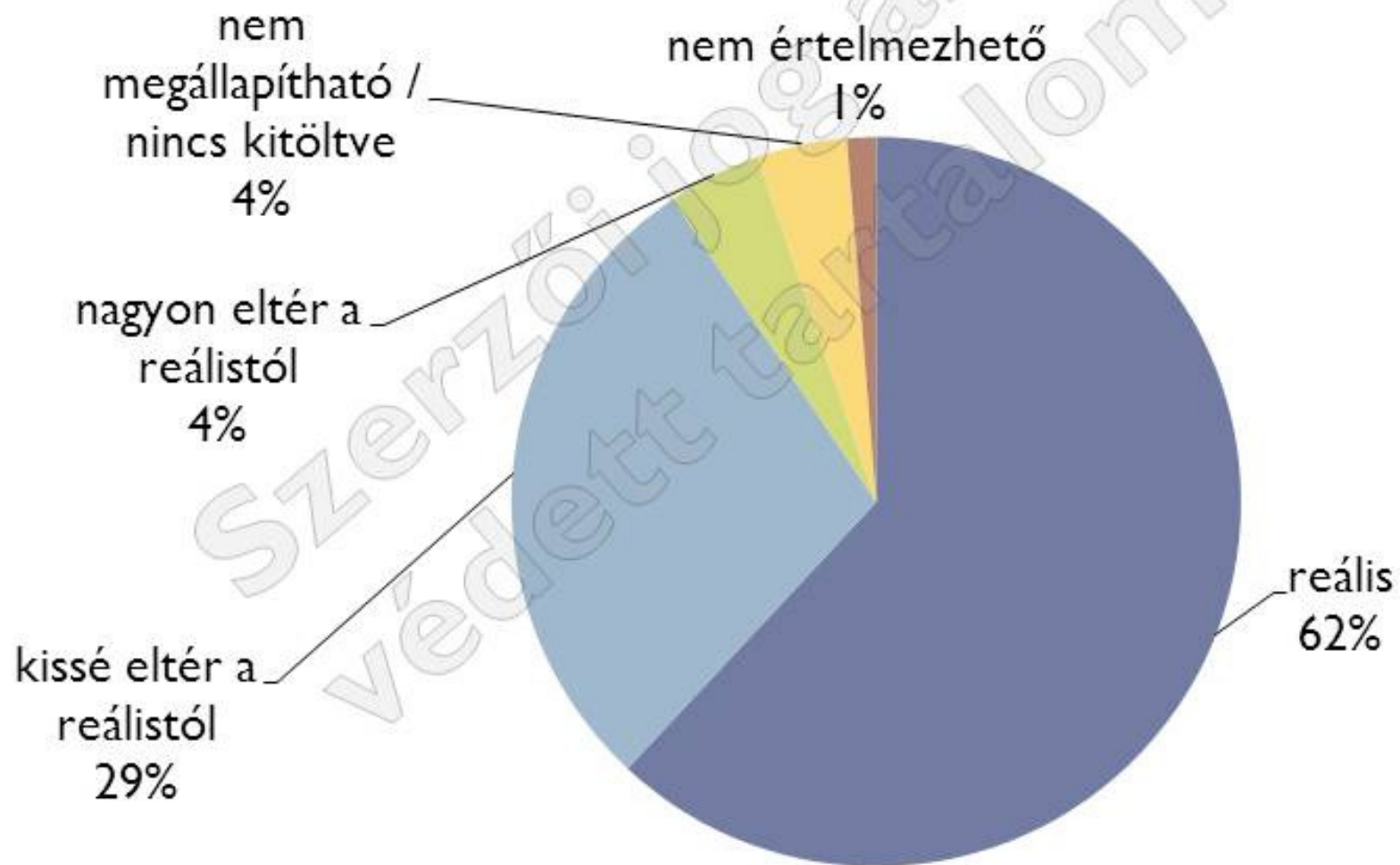
# A tanúsítvány I. oldalának értékelése



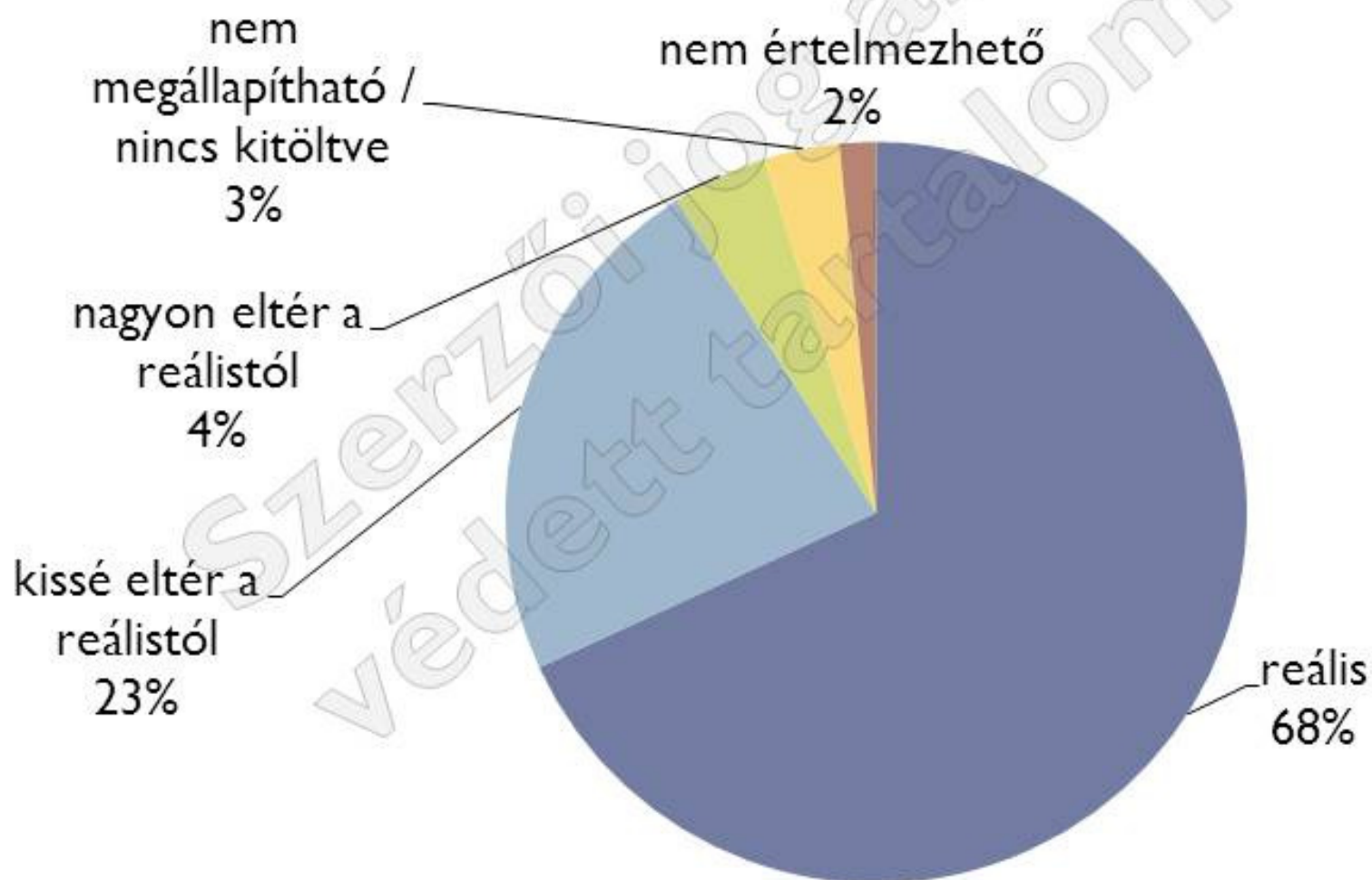
# A részletes számítási melléklet általános értékelése



# Összesített energetikai jellemző



# Energetikai kategóriába sorolás



# Típushibák

---

- ▶ A/V arány helytelen megállapítása – szakmai vita
  - ▶ Egyes határoló szerkezetek kimaradnak a számításból
  - ▶ Légcsereszám hibás megállapítása
  - ▶ Primer energia tényezők helytelen megállapítása
  - ▶ 2012-es módosítások figyelmen kívül hagyása
  - ▶ Belső hőmérséklet előírttól eltérő felvétele
  - ▶ Szigma (szakaszos fűtés korrekció)
  - ▶ Elemen belüli hőhidakat nem veszik figyelembe
  - ▶ Számítási részletek kritikus mértékű hiánya
  - ▶ Részletes számítás hiánya
  - ▶ Gyanú, hogy a tanúsító nem az épületet tanúsította
- 





## Észrevételek az e-tanúsítással, internetes feltöltéssel kapcsolatban

---

- ▶ Épületrész tanúsítása esetén az egész épület A, V-je adandó meg. Ha az AN-t nem az egész épületre adjuk meg hibajelzés. Egész épület AN megadása értelmetlen.
  - ▶ Kötelezővé kellene tenni fénykép feltöltését
  - ▶ A saját energetikai rendszerből származó nyereségáram megadására nincs lehetőség
  - ▶ Pontosítani kellene a számítási melléklettel szemben támasztott elvárásokat.
  - ▶ Nincs lehetőség hibásan feltöltött tanúsítványok korrigálására, érvénytelenítésére
- 



# Észrevételek az ellenőrzőlistával kapcsolatban

---

- ▶ az összegző értékelésbe olyan változót közbeiktatni amely közepes méretű eltérések megállapítása mellett nem jelöli a helyszíni ellenőrzés lefolytatását
- ▶ A tanúsítványról kiderült a tanúsítóval való egyeztetés után, hogy helytelenül szerepel a rendszerben
- ▶ jogosultság megállapítása nehézkes és hosszadalmas
- ▶ A tanúsítvány azonosító adatainak átvételét automatizálni kellene



# Jogszabályi korrekcióra vonatkozó észrevételek

---

- ▶ A primer-energia tényezők következménye, hogy lepusztult panelépületek „A” energetikai minősítést kapnak
  - ▶ Indokolt lenne a „gyanús” tanúsítók kiemelt ellenőrzése:
    - ▶ Már ellenőrzött tanúsítványok gyanúsak
    - ▶ Rendkívül alacsony áron hirdeti magát
  - ▶ A tanúsításhoz nem kötelező a kamarai tagság, ami a szankcionálást gátolja
  - ▶ Pontosítani kellene a számítási melléklettel szemben támasztott elvárásokat
  - ▶ A jogszabály szerinti kötelező melléklet a tanúsítványok töredék részében található. Célszerű a jogszabályt változtatni.
- 



# Összefoglalás

---

- ▶ Az ellenőrzés rendje kialakult, az eljárásrenddel kapcsolatos első ellenőri tapasztalatok pozitívak (de a díjazással senki sem elégedett)
  - ▶ Az eredmények statisztikai értékelése február végére várható >> számszerű eredmények
  - ▶ A rosszhiszeműség mértéke kisebb a vártnál vagy nem kimutatható
  - ▶ Típushibák egyértelműen kimutathatók
  - ▶ Szükségesek jogszabályi és az e-tanúsítás rendszerben elvégzendő változtatások
  - ▶ Egyes pontokon szakmai vita
  - ▶ Várható fejlesztés: Ellenőrző lista online kialakítása
- 



---

Köszönjük megtisztelő figyelmüket!

Szerzői jog által  
védett tartalom

